

DETERGENT COMPOSITION

Publication number: JP8311489 (A)

Publication date: 1996-11-26

Inventor(s): ISHIDA MISAKI, HARUI HITOSHI, SAKAI MIHOKO

Applicant(s): NIPPON OILS & FATS CO LTD

Classification:

- International: A61K8/00; A61K8/36; A61K8/365; A61K8/37; A61K8/39; A61K8/41; A61K8/42; A61K8/46; A61Q5/02; A61Q19/10; C11D1/94; A61K8/00; A61K8/30; A61Q5/02; A61Q19/10; C11D1/88; (IPC-1-7): A61K7/50; C11D1/94; C11D1/94; C11D1/02; C11D1/28; C11D1/74; C11D1/88

- European:

Application number: JP19950145278 19950519

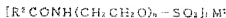
Priority number(s): JP19950145278 19950519

Abstract of JP 8311489 (A)

PURPOSE: To prepare a detergent compsn. which is lowly irritative, foamable and stable and offers good comfortable feel after washing by incorporating particular salt of a higher fatty acid, anionic and nonionic surfactants, and an amphoteric or semi-polar surfactant. CONSTITUTION: The detergent compsn. comprises (A) 3 to 50wt.% (hereinafter referred to as %) salt of a higher fatty acid of formula I (wherein R⁢1> represents a 7-21C hydrocarbon group or the like; and M⁢1>, represents an alkali metal or an ammonium group), (B) 0.5 to 20% amide ether sulfate type anionic surfactant of formula II (wherein R⁢2>, represents a 7-21C alkyl or alkenyl group; and M⁢2>, represents an alkali (alkaline earth) metal), (C) 0.5 to 20% amphoteric or semi-polar surfactant, and (D) 0.1 to 10% polyoxyethylene/fatty acid ester type nonionic surfactant of formula III (wherein R⁢3>, represents a 7-21C alkyl group or the like; R⁢4>, represents H, an 8-22C acyl group; (m) represents the average number of moles of added ethylene oxide and is 2 to 15; and (l) represents the valency of M⁢2>,), the total amt. of the individual components being 5 to 70%, the weight ratio of the component (A) to the component (B+C+D) being (1:5) to (20:1).



I



II



III

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

特開平8-311489

(43) 公開日 平成8年(1996)11月28日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 1 1 D 1/94			C 1 1 D 1/94	
// A 6 1 K 7/50			A 6 1 K 7/50	
(C 1 1 D 1/94				
1: 02				
1: 28				

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平7-145278	(71) 出願人	000004341 日本油脂株式会社 東京都渋谷区恵比寿四丁目20番3号
(22) 出願日	平成7年(1995)5月19日	(72) 発明者	石田 実咲 兵庫県尼崎市大庄西町4-12-1
		(72) 発明者	春井 等 大阪府守口市南寺方南通1-20-2-107
		(72) 発明者	酒井 美穂子 大阪府茨木市北春日丘2-10-1-405
		(74) 代理人	弁理士 内山 亮

(54) 【発明の名称】 洗淨剤組成物

(57) 【要約】

【構成】(A)高級脂肪酸塩3～50重量%、(B)アミドエーテルサルフェート型アニオン界面活性剤0.5～20重量%、(C)両性界面活性剤又は半極性界面活性剤0.5～20重量%、(D)ポリオキシエチレン脂肪酸エステル型ノニオン界面活性剤0.1～10重量%を含有し、A成分、B成分、C成分及びD成分の合計量が5～70重量%であり、A成分/(B成分+C成分+D成分)の重量比が1/5～20/1の範囲にあることを特徴とする洗淨剤組成物。

【効果】本発明の洗淨剤組成物は、皮膚刺激性が低く、起泡力に優れ、クリーミーな泡質を有し、経時安定性に優れるとともに、ぬめり感がなく、洗い上がりの感触が良好である。

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 (A) 一般式 [1] で示される高級脂肪酸塩 3～50 重量%、

$R^1 COOM^1$... [1]

(ただし、式中、 R^1 は炭素数 7～21 の直鎖又は分岐*

$[R^2 CONH(CH_2 CH_2 O)_n - SO_3]_m M^2$... [2]

(ただし、式中、 R^2 は炭素数 7～21 のアルキル基又はアルケニル基であり、 M^2 はアルカリ金属、アルカリ土類金属又は無置換若しくは有機基置換アンモニウム基であり、 m はエチレンオキシドの平均付加モル数で 2～15 であり、 1 は M^2 の価数に等しい整数である。)

(C) 両性界面活性剤又は半極性界面活性剤 0.5～20 重量%、

(D) 一般式 [3] で示されるポリオキシエチレン脂肪

酸エステル型ノニオン界面活性剤 0.1～10 重量%、

$R^1 COO-(CH_2 CH_2 O)_n - R^1$... [3]

(ただし、式中、 R^2 は炭素数 7～21 のアルキル基又はアルケニル基であり、 R^1 は水素又は炭素数 8～22 のアシル基であり、 n はエチレンオキシドの平均付加モル数で 50～500 である。) を含有し、A 成分、B 成分、C 成分及び D 成分の合計量が 5～70 重量% であり、A 成分 / (B 成分 + C 成分 + D 成分) の重量比が 1/5～2/0/1 の範囲にあることを特徴とする洗浄剤組成物。

【請求項2】 (E) アルカノールアミド型界面活性剤 0.5～10 重量% を含有する請求項1記載の洗浄剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、洗浄剤組成物に関する。さらに詳しくは、本発明は、低刺激性で起泡性に優れるとともに、安定性に優れ、かつクリーミーな泡質を有し、洗い上がりの感触が良好な洗浄剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ボディシャンプー、洗顔料などの皮膚洗浄料の主成分は石鹸であった。しかし、石鹸は洗浄後につばり感を生じるとともに、近年皮膚に対する刺激などが指摘されるようになっていった。そこで、皮膚に対してマイルド」といった低刺激性の界面活性剤との併用がなされるようになっていった。そのような界面活

$[R^2 CONH(CH_2 CH_2 O)_n - SO_3]_m M^2$... [2]

(ただし、式中、 R^2 は炭素数 7～21 のアルキル基又はアルケニル基であり、 M^2 はアルカリ金属、アルカリ土類金属又は無置換若しくは有機基置換アンモニウム基であり、 m はエチレンオキシドの平均付加モル数で 2～15 であり、 1 は M^2 の価数に等しい整数である。)

(C) 両性界面活性剤又は半極性界面活性剤 0.5～20 重量%、

(D) 一般式 [3] で示されるポリオキシエチレン脂肪

2

* の飽和又は不飽和の炭化水素基又はヒドロキシ置換炭化水素基であり、 M^1 はアルカリ金属又は無置換若しくは有機基置換アンモニウム基である。)

(B) 一般式 [2] で示されるアミドエーテルサルフェート型アニオン界面活性剤 0.5～20 重量%、

$[R^2 CONH(CH_2 CH_2 O)_n - SO_3]_m M^2$... [2]

※ 剤としては、例えば、アミドエーテルサルフェート型アニオン界面活性剤がある。アミドエーテルサルフェート型アニオン界面活性剤と石鹸とを用いた洗浄剤組成物としては、リン酸エステル系界面活性剤と組み合わせた洗浄剤組成物 (特開平 5-201852 号公報) や、半極性界面活性剤と組み合わせた洗浄剤組成物 (特開平 6-41580 号公報) などが提案されている。しかし、これらの洗浄剤組成物は、安定性において「たれ」などの問題が生じたり、泡のクリーミー性が不十分であったり、洗浄後に肌がかさつくといった問題があり、必ずしも満足できるものではなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、皮膚刺激が少なく、起泡性に優れるとともに、安定性に優れ、かつクリーミーな泡質を有し、洗い上がりの感触が良好な洗浄剤組成物を提供することを目的としてなされたものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは、上記の課題を解決すべく鋭意研究を重ねた結果、特定構造を有する高級脂肪酸塩、アニオン界面活性剤、両性又は半極性界面活性剤及びノニオン界面活性剤の特定配合比の組み合わせが、使用感においても、洗浄性においても優れた洗浄剤組成物を与えることを見いだし、この知見に基づいて本発明を完成するに至った。すなわち、本発明は、

(1) (A) 一般式 [1] で示される高級脂肪酸塩 3～50 重量%、

$R^1 COOM^1$... [1]

(ただし、式中、 R^1 は炭素数 7～21 の直鎖又は分岐の飽和又は不飽和の炭化水素基又はヒドロキシ置換炭化水素基であり、 M^1 はアルカリ金属又は無置換若しくは有機基置換アンモニウム基である。)

(B) 一般式 [2] で示されるアミドエーテルサルフェート型アニオン界面活性剤 0.5～20 重量%、

$[R^2 CONH(CH_2 CH_2 O)_n - SO_3]_m M^2$... [2]

酸エステル型ノニオン界面活性剤 0.1～10 重量%、

$R^1 COO-(CH_2 CH_2 O)_n - R^1$... [3]

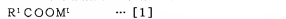
(ただし、式中、 R^2 は炭素数 7～21 のアルキル基又はアルケニル基であり、 M^2 はアルカリ金属又は無置換若しくは有機基置換アンモニウム基であり、 m はエチレンオキシドの平均付加モル数で 50～500 である。) を含有し、A 成分、B 成分、C 成分及び D 成分の合計量が 5～70 重量% であり、A 成分 / (B 成分 + C 成分 + D 成分) の重量比が 1

3

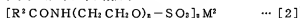
／5～20／1の範囲にあることを特徴とする洗浄剤組成物、及び、

(2) (E) アルカノールアミド型界面活性剤0.5～10重量%を含有する請求項1記載の洗浄剤組成物、を提供するものである。

【0005】本発明の洗浄剤組成物は、一般式【1】で示される高級脂肪酸塩を含有する。



一般式【1】において、 R^1 は炭素数7～21の直鎖又は分岐の飽和又は不飽和の炭化水素基又はヒドロキシ置換炭化水素基であり、 M^1 はアルカリ金属又は無置換若しくは有機基置換アンモニウム基である。このような高級脂肪酸塩としては、例えば、ラウリン酸ナトリウム、ラウリン酸カリウム、ラウリン酸アンモニウム、ラウリン酸のトリエタノールアミン塩、ミリスチン酸ナトリウム、ミリスチン酸カリウム、ミリスチン酸アンモニウム、ミリスチン酸のトリエタノールアミン塩、パルミチン酸ナトリウム、パルミチン酸カリウム、パルミチン酸アンモニウム、パルミチン酸のトリエタノールアミン塩、ステアリン酸ナトリウム、ステアリン酸カリウム、
20
ステアリン酸アンモニウム、ステアリン酸のトリエタノールアミン塩、オレイン酸ナトリウム、オレイン酸カリ*



一般式【2】において、 R^2 は炭素数7～21のアルキル基又はアルケニル基であり、 M^2 はアルカリ金属、アルカリ土類金属又は無置換若しくは有機基置換アンモニウム基である。本式において、 R^2CO- で表されるアシル基は、炭素数8～22の直鎖又は分岐の飽和又は不飽和の脂肪酸に由来する基であり、このようなアシル基を与える脂肪酸としては、例えば、カプリル酸、カプリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸などを挙げることができる。 R^2 の炭素数が平均して7未満であると、良好な洗浄力が得られず、洗浄剤組成物の刺激性が強くなるおそれがある。 R^2 の炭素数が平均して21を超えると、洗浄剤組成物の洗浄力が低下するおそれがある。一般式【2】において、 m はエチレンオキシドの平均付加モル数で2～15である。 m が2未満であると、洗浄剤組成物の皮膚への刺激が強くなるおそれがある。 m が15を超えると、洗浄剤組成物の起泡性が低下するおそれがある。
40
一般式【2】において、 M^2 は、ナトリウム、カリウムなどのアルカリ金属、マグネシウム、カルシウムなどのアルカリ土類金属、アンモニウム基、トリエタノールアミンなどのアルカノールアミンのカチオン性残基、リジン、アルギニンなどの塩基性アミノ酸のカチオン性残基などの有機基置換アンモニウム基である。一般式【2】において、1は M^2 の価数に等しい整数である。本発明の洗浄剤組成物において、一般式【2】で示されるアミドエーテルサルフェート型アニオン界面活性剤の含有量は、0.5～20重量%であり、好ましくは1～10重
50

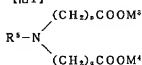
4

*ウム、オレイン酸アンモニウム、オレイン酸のトリエタノールアミン塩、ヤシ油脂脂肪酸ナトリウム、ヤシ油脂脂肪酸カリウム、ヤシ油脂脂肪酸アンモニウム、ヤシ油脂脂肪酸のトリエタノールアミン塩、牛脂脂肪酸ナトリウム、牛脂脂肪酸カリウム、牛脂脂肪酸アンモニウム、牛脂脂肪酸のトリエタノールアミン塩などを挙げることができる。 R^1 の炭素数が平均して7未満であると、良好な洗浄力が得られず、洗浄剤組成物の刺激性が強くなるおそれがある。 R^1 の炭素数が平均して21を超えると、洗浄剤組成物の洗浄力が低下するおそれがある。本発明の洗浄剤組成物において、一般式【1】で示される高級脂肪酸塩の含有量は、3～50重量%であり、好ましくは10～40重量%である。一般式【1】で示される高級脂肪酸塩の含有量が3重量%未満であると、十分な洗浄力及び起泡力が得られず、洗いがりの感触が不良となるおそれがある。一般式【1】で示される高級脂肪酸の含有量が50重量%を超えると、刺激性及び安定性において問題を生じるおそれがある。

【0006】本発明の洗浄剤組成物は、一般式【2】で示されるアミドエーテルサルフェート型アニオン界面活性剤を含有する。

量%である。一般式【2】で示されるアミドエーテルサルフェート型アニオン界面活性剤の含有量が0.5重量%未満であると、洗浄剤組成物が皮膚刺激性で問題を生じるおそれがある。一般式【2】で示されるアミドエーテルサルフェート型アニオン界面活性剤の含有量が20重量%を超えると、洗浄剤組成物の安定性が悪くなるおそれがある。

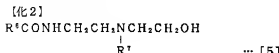
【0007】本発明の洗浄剤組成物は、両性界面活性剤又は半極性界面活性剤を含有する。使用する両性界面活性剤及び半極性界面活性剤には特に制限はなく、一般的に化粧品基材として知られている両性界面活性剤及び半極性界面活性剤を使用することができる。このような両性界面活性剤としては、例えば、アミノ酸型両性界面活性剤、アミドアミン型両性界面活性剤、アルキルベタイン型両性界面活性剤、アミドベタイン型両性界面活性剤、スルホベタイン型両性界面活性剤、ホスホベタイン型両性界面活性剤などを挙げることができる。また、半極性界面活性剤としては、例えば、第三級アミノオキサイド型半極性界面活性剤などを挙げることができる。これらの中で、一般式【4】で示されるアミノ酸型両性界面活性剤、
[化1]



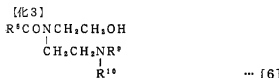
... [4]

5

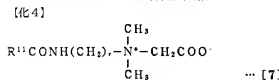
(ただし、式中、R⁵は炭素数7～19のアルキル基又はアルケニル基であり、p及びqは1～3であって、互いに同一であっても異なってもよく、M³及びM⁴は水素、アルカリ金属、アルカリ土類金属又は無置換若しくは有機基置換アンモニウム基であり、互いに同一であっても異なってもよく、また、アルカリ土類金属である場合は、M³及びM⁴を合わせて1個のアルカリ土類金属原子である。)、一般式[5]で示されるアミドアミン型両性界面活性剤、



(ただし、式中、R⁵は炭素数7～19のアルキル基又はアルケニル基であり、R⁷は-CH₂-COOM⁵又は-CH₂-CH₂-COOM⁵ [ここに、M⁵は水素、アルカリ金属又は有機基置換アンモニウム基である。]である。)、一般式[6]で示されるアミドアミン型両性界面活性剤、



(ただし、式中、R⁸は炭素数7～19のアルキル基又はアルケニル基であり、R⁹は-CH₂-COOM⁶又は-CH₂-CH₂-COOM⁶ [ここに、M⁶は水素、アルカリ金属又は有機基置換アンモニウム基である。]であり、R¹⁰は水素、-CH₂-COOM⁶又は-CH₂-CH₂-COOM⁶ [ここに、M⁶は水素、アルカリ金属又は有機基置換アンモニウム基である。]である。)、一般式[7]で示されるアミドベタイン型両性界面活性剤、



(ただし、式中、R¹¹は炭素数7～19のアルキル基又はアルケニル基であり、rは2～4である。)、一般式[8]で示される第三級アミノキサイド型半極性界面活性剤、



(ただし、式中、R¹²は炭素数7～19のアルキル基又はアルケニル基である。)を好適に使用することができる。

【0008】一般式[4]で示されるアミノ酸型両性界

6

面活性剤としては、例えば、ラウリルイミノジ酢酸ナトリウム、ラウリルイミノジ酢酸カリウム、ミリスチルイミノジ酢酸ナトリウム、ミリスチルイミノジ酢酸カリウム、パルミチルイミノジ酢酸ナトリウム、パルミチルイミノジ酢酸カリウム、ステアリルイミノジ酢酸ナトリウム、ステアリルイミノジ酢酸カリウム、ラウリルイミノジプロピオン酸ナトリウム、ラウリルイミノジプロピオン酸カリウム、ミリスチルイミノジプロピオン酸ナトリウム、ミリスチルイミノジプロピオン酸カリウム、パルミチルイミノジプロピオン酸ナトリウム、パルミチルイミノジプロピオン酸カリウム、ステアリルイミノジプロピオン酸ナトリウム、ステアリルイミノジプロピオン酸カリウムなどを挙げることができる。一般式[5]で示されるアミドアミン型両性界面活性剤としては、例えば、N-ラウロイル-N'-カルボキシメチル-N'-(2-ヒドロキシエチル)エチレンジアミン、N-コイル-N'-カルボキシメチル-N'-(2-ヒドロキシエチル)エチレンジアミン、N-ミリスチル-N'-カルボキシメチル-N'-(2-ヒドロキシエチル)エチレンジアミン、N-コイル-N'-(2-ヒドロキシエチル)エチレンジアミンなど及びそれらの塩などを挙げるができる。一般式[6]で示されるアミドアミン型両性界面活性剤としては、例えば、N-ラウロイル-N'-(2-ヒドロキシエチル)-N',N'-ジカルボキシメチルエチレンジアミン、N-コイル-N'-(2-ヒドロキシエチル)-N',N'-ジカルボキシメチルエチレンジアミン、N-ミリスチル-N'-(2-ヒドロキシエチル)-N',N'-ジカルボキシメチルエチレンジアミンなど及びそれらの塩などを挙げることができる。一般式[7]で示されるアミドベタイン型両性界面活性剤としては、例えば、ラウリルアミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ココアミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ミリスチルアミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン、パルミチルアミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタインなどを挙げるができる。一般式[8]で示される第三級アミノキサイド型半極性界面活性剤としては、例えば、ラウリルジメチルアミノキサイド、ヘキサデシルジメチルアミノキサイド、ステアリルジメチルアミノキサイドなどを挙げることができる。本発明の洗浄剤組成物において、これらの両性界面活性剤又は半極性界面活性剤は、1種を単独に含有せしめることができ、2種以上を混合して含有せしめることができる。本発明の洗浄剤組成物において、これらの両性界面活性剤又は半極性界面活性剤の含有量は0.5～20重量%であり、好ましくは1～10重量%である。両性界面活性剤又は半極性界面活性剤の含有量が0.5重量%未満であると、洗浄剤組成物の安定性に問題が生じるおそれがある。両性界面活性剤又は半極性界面活性剤の含有量が20重量%を超えると、洗浄剤組成物の起泡力が低下するとともに洗浄時に「ぬめり」が生じるおそれがある。

7

【0009】本発明の洗浄剤組成物は、一般式〔3〕で示されるポリオキシエチレン脂肪酸エステル型ノニオン界面活性剤を含有する。



一般式〔3〕において、 R^1 は炭素数7〜21のアルキル基又はアルケニル基であり、 R^2 は水素又は炭素数8〜22のアルキル基であり、 n はエチレンオキシドの平均付加モル数で50〜500、好ましくは100〜200である。このようなポリオキシエチレン脂肪酸エステル型ノニオン界面活性剤としては、例えば、ポリオキシエチレン（140モル）モノラウレート、ポリオキシエチレン（140モル）ジラウレート、ポリオキシエチレン（140モル）モノミリステート、ポリオキシエチレン（140モル）ジミリステート、ポリオキシエチレン（140モル）モノパルミテート、ポリオキシエチレン（140モル）ジパルミテート、ポリオキシエチレン（140モル）モノステアレート、ポリオキシエチレン（140モル）ジステアレート、ポリオキシエチレン（140モル）モノオレレート、ポリオキシエチレン（140モル）ジオレレートなどを挙げることができる。 R^1 の炭素数が平均して7未満であると、良好な洗浄力が得られず、洗浄剤組成物の刺激性が強くなるおそれがある。 R^1 の炭素数が平均して21を超えると、洗浄剤組成物の洗浄力が低下するおそれがある。本発明の洗浄剤組成物において、一般式〔3〕で示されるポリオキシエチレン脂肪酸エステル型ノニオン界面活性剤の含有量は0.1〜10重量%であり、好ましくは0.5〜5重量%である。ポリオキシエチレン脂肪酸エステル型ノニオン界面活性剤の含有量が0.1重量%未満であると、洗浄剤組成物の高温での安定性について「たれ」などの問題を生じるおそれがある。ポリオキシエチレン脂肪酸エステル型ノニオン界面活性剤の含有量が10重量%を超えると、洗浄剤組成物の起泡性が低下するおそれがある。本発明の洗浄剤組成物において、A成分、B成分、C成分及びD成分の合計量は、洗浄剤組成物中5〜70重量%であり、好ましくは15〜50重量%である。洗浄剤組成物中のA成分、B成分、C成分及びD成分の合計量が5重量%未満であると、十分な洗浄力及び起泡力が得られないおそれがある。洗浄剤組成物中のA成分、B成分、C成分及びD成分の合計量が70重量%を超えると、洗浄剤組成物の安定性が低下するおそれがある。本発明の洗浄剤組成物において、A成分／（B成分＋C成分＋D成分）の重量比が1／5未満であると、洗浄剤組成物の安定性が低下するおそれがある。A成分／（B成分＋C成分＋D成分）の重量比が2／0.1を超えると、起泡性が悪くなるおそれがある。

【0010】本発明の洗浄剤組成物には、（E）アルカ

8

ノールアミド型界面活性剤を含有せしめることができる。アルカノールアミド型界面活性剤としては、例えば、ラウリン酸モノエタノールアミド、ラウリン酸ジエタノールアミド、ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド、ミリスチン酸モノエタノールアミド、ミリスチン酸ジエタノールアミド、オレイン酸モノエタノールアミド、オレイン酸ジエタノールアミド、牛脂脂肪酸ジエタノールアミド、牛脂脂肪酸ジエタノールアミドなどを挙げることができる。本発明の洗浄剤組成物において、アルカノールアミド型界面活性剤の含有量は好ましくは0.5〜10重量%であり、より好ましくは1〜5重量%である。アルカノールアミド型界面活性剤の含有量が0.5重量%未満であると、泡質の改善及び泡の持続率の向上効果が十分に得られず、アルカノールアミド型界面活性剤の含有量が10重量%を超えると、泡立ちが悪くなるおそれがある。本発明の洗浄剤組成物においては、必要に応じて洗浄剤に常用されている成分や、添加剤を配合することができる。このような洗浄剤常用成分や添加剤としては、例えば、高級アルコール、シリコーン誘導体、蛋白誘導体、スクワラン、ホホバ油、オリーブ油、トマシ油、ラノリン、レシチン、エチレングリコールの脂肪酸エステルなどの油性成分、グリセリン、エチレングリコール、プロピレングリコール、1,3-ブタンジオール、ポリエチレングリコールなどの保湿剤、ポリオキシエチレンアルキルエーテルなどのノニオン界面活性剤、アルキルサルフェート、アルキルエーテルサルフェート、アシルグルタリウム塩、アシルグルタミン酸塩などのアニオン界面活性剤、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシエチルセルロースなどの水溶性高分子、殺菌剤、キレート剤、紫外線吸収剤、pH調整剤、動植物由来の天然エキス、色素、香料などを挙げることができる。

【0011】

【実施例】以下に、実施例を挙げて本発明をさらに詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例によりなら限定されるものではない。

実施例1

A成分としてラウリン酸カリウム7重量部、ミリスチン酸カリウム3重量部、パルミチン酸カリウム1重量部、ステアリン酸カリウム1重量部及びオレイン酸カリウム4重量部、B成分としてポリオキシエチレン（3モル）ラウリン酸アミドエーテル硫酸ナトリウム3重量部、C成分としてラウリルイミノジ酢酸ナトリウム2重量部、N-コイル-N'-カルボキシメチル-N'-（2-ヒドロキシエチル）エチレンジアミン3重量部及びラウリルジメチルアミンオキシド1重量部、D成分としてポリオキシエチレン（140モル）モノステアレート2重量部を精製水73重量部に加え、均一に混合してボディシャンプーを調製した。このボディシャンプーの性能評価を、下記の方法により行った。

(1) 皮膚刺激性

蛋白質変性率により評価した。すなわち、水系高速液体クロマトグラフィーを利用し、卵白アルブミン0.025重量%濃度のpH7緩衝溶液を用いて、試料濃度1重量%になるように試料を加えたときの220nmの吸収ピークの高さを測定し、次の式より蛋白質変性率を求めた。

$$\text{蛋白質変性率} = \left[\frac{(H_0 - H_1)}{H_0} \right] \times 100$$

ただし、 H_0 は試料無添加のときの吸収ピークの高さであり、 H_1 は試料を添加したときの吸収ピークの高さである。経験的に、蛋白質変性率30%未満のものは皮膚*

$$\text{泡の持続率} = \left[\frac{\text{(5分後の泡高さ)}}{\text{(試料投入直後の泡高さ)}} \right] \times 100$$

(3) 泡のクリーミー性

20名の女性をパネラーとし、ボディシャンプー5mlを浴用スポンジ上にとったものを用いて手指及び前胸部を洗浄したときの泡のクリーミー性について評価した。泡がクリーミーであると感じた場合を2点、泡がややクリーミーであると感じた場合を1点、泡がクリーミーでなく粗いと感じた場合を0点として、20名の平均値を求めた。平均値が1.5点以上であれば、泡のクリーミー性は良好であるとされる。

(4) すすぐ後のぬめり感

20名の女性をパネラーとし、ボディシャンプー5mlを浴用スポンジ上にとったものを用いて手指及び前胸部を洗浄し、約40℃の温湯1リットルずつを用いて流しながら3回すすいだ後のぬめり感を評価した。ぬめり感が全くないと感じた場合を4点、ぬめり感がほとんどないと感じた場合を3点、ぬめり感がややあると感じた場合を2点、ぬめり感がしつこいと感じた場合を1点として、20名の平均値を求めた。平均値が3.0点以上であれば、ぬめり感のないボディシャンプーとされる。

(5) すすぐ後のさっぱり感

20名の女性をパネラーとし、ボディシャンプー5mlを浴用スポンジ上にとったものを用いて手指及び前胸部を洗浄し、約40℃の温湯1リットルずつを用いて流しながら3回すすいだ後のさっぱり感を評価した。さっぱり感があると感じた場合を4点、さっぱり感がややあると感じた場合を3点、さっぱり感がほとんどないと感じた場合を2点、さっぱり感が全くないと感じた場合を1点

*刺激性が非常に弱く、蛋白質変性率が30%以上60%未満のものは皮膚刺激性が弱く、蛋白質変性率が60%以上80%未満のものは皮膚刺激性が中程度であり、蛋白質変性率が80%以上のものは皮膚刺激性が強いことが分かっている。

(2) 起泡性

試料濃度1重量%の水溶液を調製してロスミール法により、25℃で試料投入直後と5分後の泡高さを測定した。試料投入直後の泡高さが150mm以上で、次の式より求められる泡の持続率が90%以上のものは、泡立ちのよい洗浄剤である。

$$\text{泡の持続率} = \left[\frac{\text{(5分後の泡高さ)}}{\text{(試料投入直後の泡高さ)}} \right] \times 100$$

として、20名の平均値を求めた。平均値が3.0点以上であれば、さっぱり感のあるボディシャンプーとされる。

(6) 経時安定性

試料を0℃、25℃及び45℃で1カ月間保存し、その外観を観察して、次の3段階で評価した。

○：安定性良好（透明又は微濁状態、外観の変化がない。）

△：安定性やや不良（やや濁り、着色を生じる。）

×：安定性不良（沈殿が認められる又は固化する、着色が著しい。）

1カ月後、0℃、25℃、45℃の3点の試料ともに○であるものを○、1点でも△のあるものを△、1点でも×のあるものを×とした。このボディシャンプーの蛋白質変性率は26%であり、試料投入直後の泡高さは254mmであり、泡の持続率94%であった。20名の女性パネラーによる評価では、泡のクリーミー性1.7点、すすぎ後のぬめり感3.7点、すすぎ後のさっぱり感3.8点であった。経時安定性試験では、0℃、25℃、45℃で1カ月間保存した3点の試料は、すべて透明で外観に変化は生じていなかった。

実施例2～6

第1表に示す組成のボディシャンプー組成物を調製し、実施例1と同様にして評価を行った。評価結果を第2表に示す。

[0012]

[表1]

第1表

		実施例					
		1	2	3	4	5	6
組成 (重量%)	テウリン酸カリウム	7	7	6	9	7	8
	ミリスチン酸カリウム	3	3	4	4	3	4
	A パルミチン酸カリウム	1	1	1	—	2	2
	ステアリン酸カリウム	1	1	—	—	—	—
	オレイン酸カリウム	4	4	3	2	2	1
	B ポリオキシエチレン(3モル)ラウリン酸アミドエーテル硫酸ナトリウム	3	—	—	—	3	—
	ポリオキシエチレン(3モル)ヤシ油脂肪酸アミドエーテル硫酸ナトリウム	—	3	—	3	—	—
	ポリオキシエチレン(3モル)ヤシ油脂肪酸アミドエーテル硫酸マグネシウム	—	—	3	—	—	3
	C ラウリルイミノジ酢酸ナトリウム	2	—	—	2	8	3
	N-ココイル-N'-カルボキシメチル-N''-(2-ヒドロキシエチル)エチレンジアミン	3	5	3	3	2	3
	ココアミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン	—	—	2	1	2	2
	ラウリルジメチルアミノオキサライド	1	1	1	—	—	—
	D ポリオキシエチレン(140モル)モノステアレート	2	2	2	—	—	1
	ポリオキシエチレン(140モル)ジステアレート	—	—	—	2	2	1
	E ラウリン酸ジエタノールアミド	—	3	—	—	—	5
	ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	—	—	3	—	3	6
	ポリオキシエチレン(3モル)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	—	—	—	—	—	—
	α-オレフィンスルホン酸ナトリウム	—	—	—	—	—	—
精製水		73	70	72	74	71	61

【0013】

* * 【表2】

第2表

		実施例					
		1	2	3	4	5	6
性能	蛋白質変成率(%)	26	28	26	24	23	29
	試料投入直後の泡高さ(mm)	254	251	255	253	250	217
	泡の持続率(%)	94	97	96	94	96	94
	泡のクリーミー性	1.7	2.0	1.9	1.8	1.9	1.7
	すすぎ後のぬめり感	3.7	3.6	3.6	3.7	3.8	3.3
	すすぎ後のさっぱり感	3.8	3.7	3.7	3.9	3.8	3.0
	経時安定性	○	○	○	○	○	○

【0014】第2表の結果より、本発明の洗浄剤組成物である実施例1～6のボディシャンプーは、いずれも皮膚刺激性が低く、泡質がクリーミーであるとともに、使用時及び使用後の感触が良好であり、起泡性、経時安定性に優れていることが分かる。これらの中で、E成分を3重量%含有する実施例2、3及び5のボディシャンプーと、E成分を含有しない実施例1、4のボディシャンプー

と、E成分を11重量%含有する実施例6のボディシャンプーを比較すると、E成分を3重量%含有するボディシャンプーの方が泡の持続率及び泡のクリーミー性の点でより良好であり、適量のE成分を含有せしめることにより、泡質が改善され、泡の持続率が一層向上することが分かる。

比較例1～8

第3表に示す組成のボディシャンプーを調製し、実施例 * 【0015】
1と同様にして評価を行った。評価結果を第4表に示す。 【表3】

*

第3表-1

		比較例				
		1	2	3	4	
組成 (重量%)	A	ラウリン酸カリウム	1.5	3.0	7	7
		ミリスチン酸カリウム	0.7	1.0	3	3
		パルミチン酸カリウム	0.5	2	2	1
		ステアリン酸カリウム	—	2	—	1
		オレイン酸カリウム	—	8	3	2
	B	ポリオキシエチレン(3モル)ラウリン酸アミドエーテル硫酸ナトリウム	10	—	21	—
		ポリオキシエチレン(3モル)ヤシ油脂脂肪酸アミドエーテル硫酸ナトリウム	—	2	—	3
		ポリオキシエチレン(3モル)ヤシ油脂脂肪酸アミドエーテル硫酸マグネシウム	—	—	—	—
	C	ラウリルイミノ酢酸ナトリウム	2	2	2	7
		N-コイル-N'-カルボキシメチル-N'-(2-ヒドロキシエチル)エチレンジアミン	3	—	2	10
		ココアミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン	3	2	—	5
		ラウリルジメチルアミノオキシド	2	—	1	1
	D	ポリオキシエチレン(140モル)モノステアレート	2	2	2	2
		ポリオキシエチレン(140モル)ジステアレート	—	—	—	—
	E	ラウリン酸ジエタノールアミド	—	—	2	—
		ヤシ油脂脂肪酸ジエタノールアミド	—	1	—	3
		ポリオキシエチレン(3モル)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	—	—	—	—
		α -オレフィンスルホン酸ナトリウム	—	—	—	—
		精製水	75.3	39	55	55

【0016】

【表4】

第3表-2

		比較例				
		5	6	7	8	
組成 (重量%)	A	ラウリン酸カリウム	8	3	7	8
		ミリスチン酸カリウム	4	2	3	4
		パルミチン酸カリウム	2	—	1	2
		ステアリン酸カリウム	—	—	1	—
		オレイン酸カリウム	1	1	2	2
	B	ポリオキシエチレン(3モル)ラウリン酸アミドエーテル硫酸ナトリウム	—	10	—	—
		ポリオキシエチレン(3モル)ヤシ油脂肪酸アミドエーテル硫酸ナトリウム	3	—	—	3
		ポリオキシエチレン(3モル)ヤシ油脂肪酸アミドエーテル硫酸マグネシウム	—	3	—	—
	C	ラウリルイミノジ酢酸ナトリウム	1	5	2	—
		N-ココイル-N'-カルボキシメチル-N'-2-ヒドロキシエチル)エチレンジアミン	3	7	3	—
		ココアミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン	2	5	1	—
		ラウリルジメチルアミノオキサライド	1	2	1	—
		D	ポリオキシエチレン(140モル)モノステアレート	5	1	1
	ポリオキシエチレン(140モル)ジステアレート		6	2	1	2
	E	ラウリン酸ジエタノールアミド	—	—	2	—
		ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	3	2	—	3
		ポリオキシエチレン(3モル)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	—	—	5	—
		α-オレフィンスルホン酸ナトリウム	—	—	—	5
		精製水	61	57	70	71

【0017】

30【表5】

第4表

		比較例							
		1	2	3	4	5	6	7	8
性能	蛋白質変成率(%)	25	29	26	27	24	25	35	31
	試料投入直後の泡高さ(mm)	216	253	249	244	199	195	231	251
	泡の持続率(%)	90	95	95	94	87	89	92	93
	泡のクリーミー性	1.5	1.7	1.7	1.8	1.8	1.6	1.4	1.5
	すすぎ後のぬめり感	1.3	3.6	3.2	1.2	3.1	1.6	2.5	3.7
	すすぎ後のさっぱり感	1.5	3.7	3.0	2.2	3.1	2.4	2.7	3.6
	経時安定性	○	×	×	○	×	○	○	×

【0018】比較例1のボディシャンプーはA成分の含有量が少ないために、すすぎ後にぬめり感があり、さっぱり感に欠ける。比較例2のボディシャンプーはA成分の含有量が多く、比較例3のボディシャンプーはB成分の含有量が多いために、いずれも経時安定性が不良であ

る。比較例4のボディシャンプーはC成分の含有量が多いために、すすぎ後にぬめり感があり、さっぱり感が乏しい。比較例5のボディシャンプーはD成分の含有量が多いために、泡立ちが悪く、経時安定性も低い。比較例6のボディシャンプーは、A成分／(B成分+C成分+

D成分)の重量比が0.17と小さいために、泡立ちが劣り、すすぎ後にぬめり感があり、さっぱり感が乏しい。比較例7のボディシャンプーはB成分の代わりにポリオキシエチレン(3モル)ラウリルエーテル硫酸ナトリウムを含有するために、皮膚刺激性が現れ、泡のクリーミー性がやや不足し、すすぎ後にぬめり感がややあり、さっぱり感がやや乏しい。比較例8のボディシャンプーはC成分の代わりにα-オレフィンスルホン酸ナトリウムを含有するために、皮膚刺激性が現れ、経時安定性が低下している。

実施例7

精製水37.1重量部に水酸化カリウム5.9重量部を溶解し、この溶液の中へラウリン酸7重量部、ミリスチン酸10重量部、パルミチン酸7重量部、ステアリン酸5重量部及びオレイン酸2重量部を加えて混合し、A成分である高級脂肪酸塩の水溶液を調製した。この中へ、B成分としてポリオキシエチレン(3モル)ラウリン酸アミドエーテル硫酸ナトリウム3重量部、C成分としてラウリルイミノジ酢酸ナトリウム1重量部及びココアミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン2重量部、D成分としてポリオキシエチレン(140モル)モノステアレート2重量部、さらにグリセリン8重量部及びプロピレングリコール10重量部を加えて混合し、洗顔フォームを調製した。この洗顔フォームの性能評価を、下記の方法により行った。

(1) 皮膚刺激性

実施例1と同じ蛋白質変性率により評価した。

(2) 起泡性

実施例1と同じロスミヤイル法により評価した。

(3) 泡のクリーミー性

20名の女性をパネラーとし、洗顔フォーム5mlで洗顔したときの泡のクリーミー性について評価した。泡がクリーミーであると感じた場合を2点、泡がややクリーミーであると感じた場合を1点、泡がクリーミーでなく粗いと感じた場合を0点として、20名の平均値を求めた。平均値が1.5点以上であれば、泡のクリーミー性は良好であるとされる。

(4) すすぎ時のぬめり感

20名の女性をパネラーとし、洗顔フォーム5mlで洗顔し、すすいだ後のぬめり感を評価した。ぬめり感が全くないと感じた場合を4点、ぬめり感がほとんどないと感じた場合を3点、ぬめり感がややあると感じた場合を2点、ぬめり感がしつこいと感じた場合を1点として、20名の平均値を求めた。平均値が3.0点以上であ

ば、ぬめり感のない洗顔フォームとされる。

(5) 洗顔後のさっぱり感

20名の女性をパネラーとし、洗顔フォーム5mlで洗顔し、すすいだ後のさっぱり感を評価した。さっぱり感があると感じた場合を4点、さっぱり感がややあると感じた場合を3点、さっぱり感がほとんどないと感じた場合を2点、さっぱり感が全くないと感じた場合を1点として、20名の平均値を求めた。平均値が3.0点以上であれば、さっぱり感のある洗顔フォームとされる。

10 (6) 洗顔後の肌のつっぱり感

20名の女性をパネラーとし、洗顔フォーム5mlで洗顔し、すすいだ後の肌のつっぱり感を評価した。つっぱり感が全くないと感じた場合を4点、つっぱり感がほとんどないと感じた場合を3点、つっぱり感がややあると感じた場合を2点、強いつっぱり感を感じた場合を1点として、20名の平均値を求めた。平均値が3.0点以上であれば、洗顔後の肌のつっぱり感のない洗顔フォームとされる。

(7) 経時安定性

20 試料を0℃、25℃及び45℃で1カ月間保存し、その外観を観察して、次の3段階で評価した。

○：安定性良好(外観の変化がない、「たれ」が生じない、「ぶつ」などを生じない。)

△：安定性やや不良(やや「たれ」が生じる、やや「ぶつ」などを生じる、着色する。)

×：安定性不良(固化する、「たれ」が生じる、「ぶつ」などを生じる、着色が著しい。)

1カ月後、0℃、25℃、45℃の3点の試料ともに○であるものを○、1点でも△のあるものを△、1点でも×のあるものを×とした。この洗顔フォームの蛋白質変性率は27%であり、試料投入直後の泡高さは24.1mmであり、泡の持続率94%であった。20名の女性パネラーによる評価では、泡のクリーミー性1.7点、すすぎ後のぬめり感3.8点、洗顔後のさっぱり感3.8点、洗顔後の肌のつっぱり感3.6点であった。経時安定性試験では、0℃、25℃、45℃で1カ月間保存した3点の試料は、すべて外観に変化がなく、「たれ」、「ぶつ」ともに生じていなかった。

実施例8～11

第5表に示す組成の洗顔フォームを調製し、実施例7と同様に評価を行った。評価結果を第6表に示す。

[0019]

[表6]

第5表

		実施例				
		7	8	9	10	11
A	ラウリン酸	7	5	5	3	—
	ミリスチン酸	10	10	10	15	20
	パルミチン酸	7	10	10	5	7
	ステアリン酸	5	5	5	5	3
	オレイン酸	2	2	2	2	2
	水酸化ナトリウム	5.9	6	5.4	5	5.6
B	水酸化ナトリウム	—	—	0.4	0.4	0.2
	ポリオキシエチレン(3モル)ラウリン酸アミドエチル硫酸ナトリウム	3	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン(3モル)ヤシ油脂肪酸アミドエチル硫酸ナトリウム	—	3	—	2	3
	ポリオキシエチレン(3モル)ヤシ油脂肪酸アミドエチル硫酸マグネシウム	—	—	2	—	—
	ラウリルイミノジ硫酸ナトリウム	1	—	—	—	1
	N-コイルドN'-カルボキシメチル-N'-(2-ヒドロキシエチル)エチレンジアミン	—	1	—	2	—
C	ココアミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン	2	2	3	1	2
	ラウリルジメチルアミノオキサイド	—	—	—	1	1
	ポリオキシエチレン(140モル)モノステアレート	2	2	—	—	1
D	ポリオキシエチレン(140モル)ジステアレート	—	—	2	2	1
	E ラウリン酸ジエタノールアミド	—	—	—	1	—
E	ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	—	—	—	—	2
	グリセリン	8	10	10	9	9
	プロピレングリコール	10	—	—	—	—
	1,3-ブタンジオール	—	8	10	10	9
	ポリオキシエチレン(3モル)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	—	—	—	—	—
	α-オレフィンスルホン酸ナトリウム	—	—	—	—	—
精製水		37.1	36	35.2	36.6	33.2

【0020】

30【表7】

第6表

		実施例				
		7	8	9	10	11
性能	蛋白質変成率(%)	27	28	24	23	25
	試料投入直後の泡高さ(mm)	241	240	236	238	239
	泡の特続率(%)	94	94	95	96	97
	泡のクリーミー性	1.7	1.7	1.8	1.9	2.0
	すすぎ後のぬめり感	3.8	3.8	3.7	3.7	3.6
	洗顔後のさっぱり感	3.8	3.9	3.7	3.7	3.7
	洗顔後の肌のつっぱり感	3.6	3.5	3.6	3.7	3.7
	経時安定性	○	○	○	○	○

【0021】第6表の結果より、本発明の洗浄剤組成物である実施例7～11の洗顔フォームは、いずれも皮膚刺激性が低く、起泡性に優れるとともに泡質がクリーミ

ーであり、使用時及び使用後の感触が良好であり、肌がつっぱらず、経時安定性に優れていることが分かる。比較例9～17

第7表に示す組成の洗顔フォームを調製し、実施例7と * 【0022】
同様に評価を行った。評価結果を第8表に示す。 * 【表8】

第7表-1

		比較例			
		9	10	11	12
A	ラウリン酸	7	7	3	5
	ミリスチン酸	10	10	15	10
	パルミチン酸	7	7	5	10
	ステアリン酸	5	5	5	5
	オレイン酸	2	2	2	2
	水酸化カリウム	5.9	5.5	5.0	5.2
	水酸化ナトリウム	—	0.4	0.4	0.2
	ポリオキシエチレン(3モル)ラウリン酸アミドエーテル硫酸ナトリウム	—	—	10	—
	ポリオキシエチレン(3モル)ヤシ油脂肪酸アミドエーテル硫酸ナトリウム	—	4	12	3
	ポリオキシエチレン(3モル)ヤシ油脂肪酸アミドエーテル硫酸マグネシウム	—	—	—	—
B	ラウリルイミノ酢酸ナトリウム	—	—	—	6
	N-コイル-N'-カルボキシメチル-N'-(2-ヒドロキシエチル)エチレンジアミン	—	—	—	5
	ココアミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン	4	—	2	10
	ラウリルジメチルアミノオキサイド	—	—	—	1
D	ポリオキシエチレン(140モル)モノステアレート	—	—	2	2
	ポリオキシエチレン(140モル)ジステアレート	2	2	—	—
E	ラウリン酸ジェタノールアミド	—	—	1	1
	ヤシ油脂肪酸ジェタノールアミド	1	1	—	—
組成 (重量%)	グリセリン	8	9	10	10
	プロピレングリコール	—	9	8	—
	1,3-ブタンジオール	10	—	—	8
	ポリオキシエチレン(3モル)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	—	—	—	—
	α-オレフィンスルホン酸ナトリウム	—	—	—	—
	精製水	38.1	38.1	19.6	16.6

【0023】

【表9】

23
第7表-2

		比較例				
		13	14	15	16	17
組成 (重量%)	A	ラウリン酸	5	5	—	6
		ミリスチン酸	10	13	20	12
		パルミチン酸	10	5	7	6
		ステアリン酸	5	5	3	5
		オレイン酸	2	2	2	2
		水酸化カリウム	5.4	5	5.6	5.5
		水酸化ナトリウム	0.4	0.5	0.2	0.4
	B	ポリオキシエチレン(3モル)ラウリン酸アミドエーテル硫酸ナトリウム	—	—	—	—
		ポリオキシエチレン(3モル)ヤシ油脂肪酸アミドエーテル硫酸ナトリウム	—	2	10	—
		ポリオキシエチレン(3モル)ヤシ油脂肪酸アミドエーテル硫酸マグネシウム	2	—	5	—
組成 (重量%)	C	ラウリルイミノジ酸ナトリウム	—	—	5	—
		N-コイコール-N'-カルボキシメチル-N'-(2-ヒドロキシエチル)エチレンジアミン	—	2	4	—
		コアラミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン	3	1	7	3
		ラウリルジメチルアミノオキサライド	—	1	2	—
	D	ポリオキシエチレン(140モル)モノステアレート	—	5	3	—
組成 (重量%)		ポリオキシエチレン(140モル)ジステアレート	—	6	3	2
	E	ラウリン酸ジエタノールアミド	—	—	—	—
		ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	1	1	2	1
		グリセリン	10	9	9	8
		プロピレングリコール	—	—	—	9
組成 (重量%)		1,3-ブタンジオール	10	10	9	10
		ポリオキシエチレン(3モル)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	—	—	—	3
		α-オレフィンスルホン酸ナトリウム	—	—	—	3
		精製水	36.2	27.5	3.2	36.1
			36.2	27.5	3.2	36.1

【0024】

30【表10】

第8表

		比較例								
		9	10	11	12	13	14	15	16	17
性能	蛋白重量成率(%)	31	29	27	27	25	28	29	36	31
	試料投入直後の泡高さ(mm)	216	230	224	199	238	176	235	225	218
	泡の持続率(%)	93	95	94	87	91	85	93	91	93
	泡のクリーミー性	1.6	1.5	1.7	1.5	1.2	1.7	1.6	1.3	1.1
	すすぎ後のぬめり感	3.2	3.4	2.7	1.9	3.5	3.7	3.3	2.4	3.2
	洗顔後のさっぱり感	3.2	3.7	2.8	2.4	3.4	3.6	3.5	2.8	3.4
	洗顔後の肌のつっぱり感	2.7	2.3	3.1	2.7	3.0	3.3	3.2	3.1	2.9
	経時安定性	△	×	×	×	×	○	×	○	×

【0025】比較例9の洗顔フォームはB成分を含有しないために、洗顔後の肌にややつっぱり感があり、経時安定性が劣っている。比較例10の洗顔フォームはC成分

を含有しないために、洗顔後の肌につっぱり感があり、経時安定性が悪くなっている。比較例11の洗顔フォームはB成分が多いために、すすぎ後にややぬめり感

25

があり、洗顔後のさっぱり感がやや乏しく、経時安定性が悪い。比較例12の洗顔フォームはC成分が多いために、泡立ちが悪く、すすぎ後のぬめり感が強く、洗顔後のさっぱり感が乏しく、肌にややつっぱり感がある。比較例13の洗顔フォームはD成分を含有しないために、泡のクリーミー性が低く、高温での経時安定性が不良であった。比較例14の洗顔フォームはD成分が多いために、泡立ちが悪い。比較例15の洗顔フォームはA成分、B成分、C成分及びD成分の合計量が多いために、経時安定性が悪くなっている。比較例16の洗顔フォームはB成分の代わりにポリオキシエチレン (3モル) ラウリルエーテル硫酸ナトリウムを含有するために、皮膚刺激性が現れ、泡のクリーミー性に乏しく、すすぎ後にぬめり感があり、洗顔後のさっぱり感がやや乏しい。比較例17の洗顔フォームはC成分の代わりにα-オレフィンスルホン酸ナトリウムを含有するために、皮膚刺激性が現れ、泡のクリーミー性が悪く、洗顔後に肌のつっぱり感が僅かにあり、経時安定性が低下している。

実施例12

精製水33.9重量部に水酸化カリウム5.2重量部及び水酸化ナトリウム0.2重量部を溶解し、この溶液の中へラウリン酸5重量部、ミリスチン酸15重量部、パルミチン酸5重量部、ステアリン酸3重量部及びオレイン酸2重量部を加えて混合し、A成分である高級脂肪酸塩の水溶液を調製した。この中へ、B成分としてポリオキシエチレン (3モル) ラウリルアミドエーテル硫酸ナトリウム3重量部、C成分としてラウリルアミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン3重量部、D成分としてポリオキシエチレン (140モル) モノステアレート2重量部、E成分としてラウリン酸ジエタノールアミド2重量部、さらにグリセリン8重量部、1,3-ブタンジオール10重量部、エチレンジグリコールジステアレート2重量部、防腐剤0.3重量部及び香料0.4重量部を加えて混合し、洗顔フォームを調製した。この洗顔フォームの性能評価を、実施例7と同様に行なった。蛋白質変性率は25%で皮膚刺激性が低く、試料投入直後の泡高さは24.0mmであり、泡の持続率は97%であって、起泡性に優れていた。20名の女性パネラーによる評価では、泡のクリーミー性2.0点で泡質がクリーミーであり、すすぎ後のぬめり感3.8点、洗顔後のさっぱり感3.8点、洗顔後の肌のつっぱり感3.8点であって、使用時及び使用後の感触が良好であった。経時安定性試験では、0℃、25℃、45℃で1カ月間保存した3点の試料は、すべて外観に変化がなく、「たれ」、「ぶつ」ともに生じていなかった。

実施例13

精製水36.9重量部に水酸化カリウム5.2重量部及び水酸化ナトリウム0.2重量部を溶解し、この溶液の中へミリスチン酸21重量部、パルミチン酸5重量部、ステアリン酸4重量部及びオレイン酸2重量部を加えて混

26

合し、A成分である高級脂肪酸塩の水溶液を調製した。この中へ、B成分としてポリオキシエチレン (3モル) ヤシ油脂脂肪酸アミドエーテル硫酸ナトリウム3重量部、C成分としてココアミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン2重量部及び香料0.4重量部を加えて混合し、洗顔フォームを調製した。この洗顔フォームの性能評価を、実施例7と同様に行なった。蛋白質変性率は23%で皮膚刺激性が低く、試料投入直後の泡高さは23.7mmであり、泡の持続率は95%であって、起泡性に優れていた。20名の女性パネラーによる評価では、泡のクリーミー性1.8点で泡質はクリーミーであり、すすぎ後のぬめり感3.7点、洗顔後のさっぱり感3.9点、洗顔後の肌のつっぱり感3.8点であって、使用時及び使用後の感触が良好であった。経時安定性試験では、0℃、25℃、45℃で1カ月間保存した3点の試料は、すべて外観に変化がなく、「たれ」、「ぶつ」ともに生じていなかった。

実施例14

A成分としてラウリン酸カリウム8重量部、ミリスチン酸カリウム4重量部、パルミチン酸カリウム2重量部及びオレイン酸カリウム2重量部、B成分としてポリオキシエチレン (3モル) ヤシ油脂脂肪酸アミドエーテル硫酸ナトリウム3重量部、C成分としてココアミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン3重量部、D成分としてポリオキシエチレン (140モル) モノステアレート1重量部及びポリオキシエチレン (140モル) ジステアレート1重量部、E成分としてヤシ油脂脂肪酸ジエタノールアミド2重量部、さらにエチレンジグリコールジステアレート2重量部、防腐剤0.3重量部及び香料0.5重量部を精製水71.2重量部に加え、均一に混合してボディシャンプーを調製した。このボディシャンプーの性能評価を、実施例1と同様に行なった。蛋白質変性率は25%であって皮膚刺激性が低く、試料投入直後の泡高さは25.5mmであり、泡の持続率96%であって、起泡性に優れていた。20名の女性パネラーによる評価では、泡のクリーミー性2.0点で泡質がクリーミーであり、すすぎ後のぬめり感3.8点、洗顔後のさっぱり感3.8点、使用時及び使用後の感触が良好であった。経時安定性試験では、0℃、25℃、45℃で1カ月間保存した3点の試料は、すべて透明で外観に変化は生じていなかった。

【0026】

【発明の効果】本発明の洗浄剤組成物は、皮膚刺激性が低く、起泡性に優れ、クリーミーな泡質を有し、経時安定性に優れるとともに、ぬめり感がなく、洗い上がりの感触が良好である。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁴

C 1 1 D 1:88

1:74)

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所